

DESEMPENHO DA CULTURA DO MILHO SUBMETIDA A NÍVEIS CRESCENTES DE CAMA DE AVIÁRIO

Gelson Abilio Sbardelotto, Luis Cesar Cassol.

Resumo - Em virtude da disponibilidade da cama de aviário na Região Sudoeste do Paraná, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de seu uso como fertilizante sobre a produtividade da cultura do milho. O experimento foi implantado no município de Dois Vizinhos – PR, em solo classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, apresentando elevada fertilidade inicial. Foram adotados cinco tratamentos com quatro repetições: testemunha; 2,5; 5,0; 7,5 e; 10 t ha⁻¹ de cama de frango. Foram analisados: altura de plantas, rendimento de grãos e seu componentes. A altura de plantas e o peso de mil grãos se mostraram crescentes com o aumentos das doses, no entanto as demais características não apresentaram diferença estatística pelo teste F a 0,05 de probabilidade. Isto mostra que, quando se constrói uma boa fertilidade do solo, é possível se reduzir drasticamente as quantidades de adubo utilizadas mantendo os mesmos níveis de produtividade.

Palavras-Chave: Cama de aviário, fertilizantes orgânicos.

PERFORMANCE OF THE MAIZE CULTURE SUBMITTED THE CRESCENT LEVELS OF AVIARY BED

Abstract- In virtue of the availability of the bed of aviary in the Southwestern Region of the Paraná, the objective of this work was to evaluate the effect of its use as fertilizing on the productivity of the culture of the maize. The experiment was implanted in the city of Dois Vizinhos - PR, in ground classified as typical dystrophic Red Latosol, presenting raised initial fertility. Five treatments with four repetitions had been adopted: witness; 2,5; 5,0; 7,5 e; 10 t ha⁻¹ of chicken bed. They had been analyzed: height of plants, income of grains and its components. The height of plants and the weight of a thousand grains if had shown increasing with the increases of the levels, however the excessively characteristic ones had not presented statistics difference for probability test F the 0,05. This in the sample that when a good fertility of the ground is constructed, is possible if to reduce the used amounts of seasoning drastically keeping the same levels of productivity.

KeyWord: Bed of aviary, organic fertilizers.

1. INTRODUÇÃO

A cultura do milho ocupa uma área expressiva na produção brasileira de grãos, somando 14,3 milhões de hectares na safra 2008/2009 (primeira e segunda safra), para uma produção de 50,4 milhões de toneladas (CONAB, 2009).

O Brasil é o terceiro maior produtor de frango a nível mundial (ABEF, 2006), atrás apenas dos EUA e da China, sendo que o Paraná lidera a produção interna (abate) desde 2001, seguido dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Os dejetos de aves são uma excelente fonte de nutrientes, especialmente N. Quando manejados

adequadamente, podem suprir, parcial ou totalmente, o fertilizante químico na produção de grãos. Além do benefício como fonte de nutrientes, seu uso adiciona matéria orgânica que melhora os atributos físicos do solo, aumenta a capacidade de retenção de água, reduz a erosão, melhora a aeração e cria um ambiente mais adequado para o desenvolvimento da flora microbiana do solo. Desta forma, os resíduos orgânicos são considerados insumos de baixo custo e de alto retorno econômico para a agropecuária, além do retorno direto da atividade (MENEZES et al., 2002).

Em função das características do Sudoeste do Paraná, o uso da cama de aviário nos solos

agricultáveis tem ocorrido em larga escala, porém com pouca base científica, ou seja, em geral os produtores utilizam as doses que lhes convierem e não fazem um acompanhamento do resultado desta prática sobre a fertilidade do solo. Apesar das vantagens citadas acima, alguns autores (BISSANI, 2004; MENEZES et al., 2002) indicam que a cama de aviário utilizada em excesso pode trazer problemas ao solo e ao meio ambiente. No caso dos solos, alcalinização, salinização, desequilíbrio nas relações entre cálcio e magnésio e acúmulo de íons tóxicos para as plantas como cobre e zinco. Ao meio ambiente, lixiviação de íons tóxicos, como nitrato e amônio, e metais pesados.

Neste trabalho, em virtude das vantagens da cama de aviário perante a adubação química convencional e da carência de uma indicação técnica de maior acurácia sobre a quantidade adequada para a fertilização dos solos da região Sudoeste do Paraná, tem-se por objetivo avaliar o efeito adubação com cama de aviário sobre a produtividade da cultura do milho, bem como a melhor dose por área a ser aplicada.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em área de lavoura no município de Dois Vizinhos – PR (25° 44' 01" S; 53° 03' 26" W). O clima é classificado como subtropical úmido (Cfa), com verões quentes (KÖEPPEN, 1948) e com pluviosidade média de 2100 mm ano⁻¹. O solo classifica-se como Latossolo Vermelho distrófico típico (EMBRAPA, 1999), de textura argilosa e relevo plano, apresentando inicialmente as seguintes características químicas: Matéria orgânica 40,21 g dm⁻³; P 30,57 mg dm⁻³; K 0,65 cmolc dm⁻³; V (%) 81,9; pH (em CaCl₂) 5,5.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, cada parcela ocupando uma área de 17,125 m², sendo composta por cinco fileiras de milho com 5,0 m de comprimento espaçadas por 0,685 m nas entrelinhas.

Foram adotados 5 tratamentos com quatro repetições: T1 (testemunha); T2 (2,5 t ha⁻¹ de cama de frango); T3 (5,0 t ha⁻¹ de cama de frango); T4 (7,5 t ha⁻¹ de cama de frango); T5 (10 t ha⁻¹ de cama de frango).

A área do trabalho foi dessecada 32 dias antes do plantio. A cama de frango utilizada foi de aviário de poedeira, com a seguinte composição: 2,69% de N; 1,79% de P; 2,47% de K. O fertilizante foi distribuído a lanço em área total da parcela no dia 16 de setembro de 2007, 15 dias antes do plantio. O híbrido de milho utilizado foi o DKB 240.

Para as avaliações foram utilizadas as três fileiras centrais, desprezando-se as bordaduras com possíveis interferências, totalizando-se uma área colhida de 10,275 m². A colheita foi efetuada após o ponto de maturação fisiológica quando os grãos atingiram uma umidade abaixo de 20%. Além do

rendimento de grãos de milho, também foram avaliadas as seguintes características: altura de plantas, composta pela distância da superfície do solo até a inserção da última folha; número de espigas por planta; número de fileiras por espiga; e peso de 1000 grãos.

Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o teste F, ao nível de significância de 5%. Quando alcançada a significância estatística, as médias foram submetidas à análise de regressão polinomial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A altura de plantas de milho respondeu de forma quadrática e positiva à elevação dos níveis de fertilizante (Figura 1). Pelo modelo de resposta, observa-se que a máxima altura de plantas foi obtida com a máxima dose de cama de aviário, não indicando um limite dentro das doses testadas.

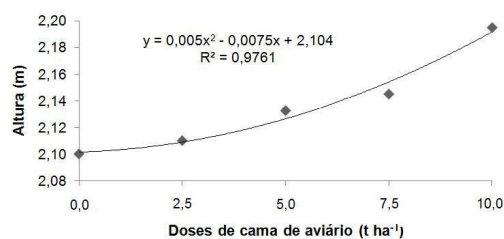


Figura 1 - Altura de plantas de milho submetido a níveis crescentes de cama de aviário

Com a análise dos componentes de rendimento verificou-se que o único que apresentou uma variação significativa entre os tratamentos foi o peso de mil grãos. No entanto, este incremento no peso de grãos, mostrado na Figura 2, não foi o suficiente para elevar o rendimento final.

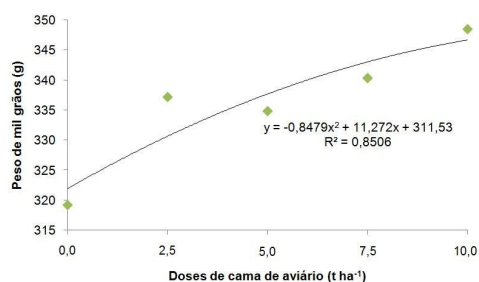


Figura 2 - Peso de mil grãos de milho submetido a níveis crescentes de cama de aviário

A ausência de resposta significativa, em termos de rendimento, para as diferentes adubações pode ser explicada pela alta fertilidade inicial do solo (CQFS RS/SC, 2004), que aliada a uma safra com pluviosidade abaixo da média limitaram a expressão de uma maior produtividade nos diferentes tratamentos.

Tabela 1 – Rendimento de grãos e seus componentes submetidos à diferentes níveis de cama de aviário.

Tratamentos	NE ^{ns}	NF ^{ns}	R ^{ns} (kg ha ⁻¹)
Test	66,50	13,83	9438,6
2,5 t ha ⁻¹	68,75	13,67	9785,75
5,0 t ha ⁻¹	70,25	14,00	10501,6
7,5 t ha ⁻¹	70,75	13,83	10592,3
10,0 t ha ⁻¹	69,00	13,50	10059,5
Médias	69,05	13,766	10075,6
C.V. (%)	3,97	4,40	6,81

^{ns} – Médias com variância não significativa a 0,05 de probabilidade, pelo teste F.

NE = número de espigas; NF = número de fileiras; R = rendimento.

Em trabalho realizado por Bayer et al. (1999), a dose de 12 t ha⁻¹ de cama de aviário foi a que apresentou maior rendimento de milho, com 7,08 t de grãos ha⁻¹. Konzen (2003), também comparando tratamentos com cama de aves e adubação química, constatou que maiores produtividades foram obtidas em uso exclusivo de cama com níveis entre 3,5 e 7,5 t ha⁻¹, com rendimento de grãos superior a 8,0 t ha⁻¹.

Nesse trabalho, apesar da não significância dos níveis de cama de aviário, constatou-se alta produtividade da cultura do milho, com destaque para as doses entre 5 e 7 t ha⁻¹.

4. CONCLUSÕES

Esse resultado mostra que, quando se constrói uma boa fertilidade do solo, é possível se reduzir drasticamente as quantidades de adubo utilizadas mantendo os mesmos níveis de produtividade.

O uso de cama de aviário em lavoura de milho

cultivada em solo de alta fertilidade influenciou a altura de plantas e o peso de mil grãos, porém sem efeito sobre o rendimento de grãos.

REFERÊNCIAS

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira: grãos: 6º levantamento, março 2009. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/6graos_08.09.pdf>. Acesso em 01 abr. 2009.

ABEF. Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de frango. Relatório anual 2006. Disponível em: <http://www.abef.com.br/Relatorios_Anuais.php>. Acesso em: 18 nov. 2007.

BAYER, C.; CERETTA, C. A.; SCHNEIDER, N. G. Viabilidade da utilização de cama de aviário como fertilizante na cultura do milho. Revista Científica Rural, Santa Maria, v.2, p.10-14, 1999.

BISSANI, C. A.; CAMARGO, F. A. O.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J. Fertilidade dos solos e manejo da adubação. Porto Alegre: Gênese, 2004.

CQFS - RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo / Comissão de Química e Fertilidade do Solo: 10 ed., 2004.

KÖEPPEN, W. Climatologia; con un Estudio de los Climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Económica, 1948.

KONZEN, E. A. Fertilização de lavoura e pastagem com dejetos de suínos e cama de aves. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 16 p. Disponível em: <<http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/publica/circul31.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2007.

MENEZES, J. F. S. et al. Utilização de resíduos orgânicos na agricultura. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabJune.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2007.